



PLAN DZIAŁAŃ

Partnerstwo Regionalne EMERGE
(Szczecin, Polska)



Erasmus+

This project has been
funded with support from
the European Commission



EXECUTIVE SUMMARY

The EMERGE project aims at increasing the number of female entrepreneurs working in engineering sector, by the improvement of access and quality of support from the entrepreneurship education ecosystem. To achieve this goal three main activities are provided:

- Establishing of 3 EMERGE Partnerships between actors in the engineering development ecosystem in Poland, Turkey and Ireland in order to share knowledge and practice,
- Development of a suite multilingual Open Educational Resources (OERs) for Vocational Education and Training & Higher Education (VET & HE) practitioners to update their knowledge and skills, and with an online course for female entrepreneurs, implementing the most recent pedagogic strategies,
- Implementation of an innovative apprenticeship-style learning placement framework for young woman with engineering start-up potential in high growth engineering Small & Medium Enterprises (SMEs).

The background of the proposed activities is focused on recognition and development of key competences in entrepreneurship for female engineers. The applied approach, to recognize and describe the needs on this field as well as to indicate solutions and best practices specific in different part of Europe, is focused on elaboration of 3 regional Action Plans in Poland, Ireland and Turkey.

Action Plan is a document resulting from formal and informal collaboration with stakeholders representing: Universities providing engineering fields of study, VET organizations providing entrepreneurship education, VET organizations providing engineering education, organizations providing social skills (including coaching), governments, entrepreneurship supporting organizations, venture capital, business angels, incubators/ TTOs and science parks, private trainers and consultants, employment agencies and entrepreneurs. It is dedicated to analyze the situation of women engineering entrepreneurship, identify learning areas needed to be increased and not covered by courses and trainings delivered by existing education systems and indicate learning objectives and pedagogical recommendations for innovative OER.

Increasing the number of women entrepreneurs is a key priority in the EU for reasons related to economic and social development. While in Poland there is a larger-than-average percentage of women entrepreneurs compared to the EU - 34% compared to 30%, considering that women constitute 52% of the population, it can be seen that more needs to be done - especially since most studies confirm that women are as enterprising as men. From an economic and social point of view, it is necessary to promote and facilitate women's entrepreneurship

Young women in Poland more often have higher education than young men, but there are significant differences between the sexes in the subjects studied: about 75% of university graduates in health and social care are women, compared with only 24% of women in technical fields. As a result, women constitute 81% of health and social care workers, and 71% of teachers (OECD). The lack of female entrepreneurs is most evident in technical fields. In 2015, women constituted only 14.4% of the Irish engineering workforce, and a slightly higher ratio was achieved in Poland, i.e. 16.9% (OECD). According to the data, "unconscious bias still prevails, which describes business and engineering as typically "masculine. "

In the West Pomeranian region, basic problems are related to the existing industry profile, while services industry dominate, manufacturing is less represented in regional economy. Manufacturing sector in West Pomeranian region is mainly engaged in chemical industry and IT.

The main problems determining the employment structure in the region are as follows:

- lack of the dominant branch of industry,
- limited market for business services – due to a large distance to potential customers in Poland,
- low percentage of women studying engineering,
- high percentage of women studying humanities,



- women mainly occupy positions related to marketing, HR and customer service.

The proposed Action Plan is based on several pillars, which were discussed on meetings conducted with Regional Partnership. Among the proposed initiatives, there are a number of activities which are partially addressed by the project objectives that on the one hand result from project assumptions, and on the other have a real chance of implementation in practice. These include:

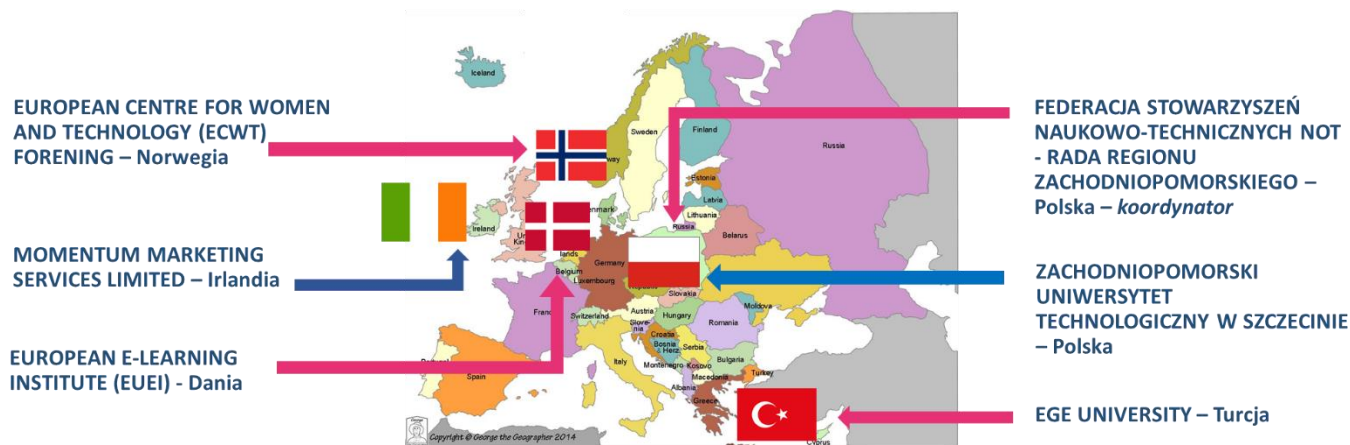
- developing and providing training courses that would raise important questions and issues from the point of view of creating entrepreneurial attitudes and expand the knowledge available in the education system,
- organization of open access webinars, which subject would raise interesting issues related to running a business and challenges that a female entrepreneur must face,
- exchange of good practices by developing a database of interviews with successful women, engineering business case studies, examples of innovative products, etc.,
- organization of internships and apprenticeships in companies, allowing to learn from the best: owners, managers of fast-growing companies, including technology companies, successful entrepreneurs, etc.,
- implementation of competitions that would be focused, for example, on creating new business ideas, solving problems related to running a business, implementing innovative solutions, analysing success factors in business,
- inspiration to promote and raise awareness of the importance of entrepreneurship of female engineers as well as to create friendly business environments for them by informing about challenges, good practices, problems and needs of female engineers in social media and traditional press articles,
- organizing, e.g. conferences, meetings dedicated to the problems of entrepreneurship of female engineers in the region,
- creating common projects supporting women's entrepreneurship in various sectors of the economy, as well as aimed at developing regional, national and international didactic and business cooperation between e.g. universities from different countries, entrepreneurs from different countries, which will allow the exchange of experiences, ideas, and implementation of joint initiatives regarding the introduction of modern methods and techniques of entrepreneurship education, creating horse ideas for products, services, etc.,
- encouraging to the development of soft skills of women - engineers, e.g. towards emotional intelligence that allows better use of one's own emotions and dealing with the emotional states of other people - clients, colleagues, business partners.

The identified characteristics of people that have an impact on the process of developing professional competences of female engineers, their participation in training and shaping their careers, including involvement in business activities, are as follows:

- ambitious people, not afraid of difficult challenges, but more likely to work in known areas (social, competence, professional),
- education is important for them, they strive to achieve success in this area, wanting to prove their value in 'male' competence areas, they are slightly willing to retrain,
- their soft skills are higher than those of men educated in similar areas,
- they have technical knowledge and ideas, but often they lack a business view or it is highly idealized,
- professional recognition and reconciliation of professional and family roles are important for them,
- are aware of fairly high earnings in positions related to their education, so they expect similar income in business,
- pay attention to prevailing trends,
- have high self-discipline in the performance of their duties; are able to set goals and achieve them,
- are more sensitive to failure than men in similar professions and with similar education,
- have greater ease of use of new technologies, willingly engage in on-line teaching,
- they are characterized by an engineering way of thinking, they expect conciseness and specific information from training materials, with a strong focus on solutions that work.

WPROWADZENIE

Projekt EMERGE (Empowering Female Engineering Entrepreneurs) to międzynarodowy projekt finansowany z programu ERASMUS + w ramach kluczowego działania „Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk”. Projekt jest realizowany w okresie od 1 grudnia 2018 do 30 listopada 2020 w międzynarodowym środowisku, reprezentowanym przez 6-ciu partnerów: z Polski, Irlandii, Turcji, Danii i Norwegii (rysunek 1).



Rysunek 1. Partnerzy projektu EMERGE

Głównym celem projektu EMERGE jest zwiększenie liczby kobiet przedsiębiorców pracujących w branży inżynierskiej, dzięki poprawie dostępu i jakości wsparcia płynącego z ekosystemu edukacji oraz zapewnieniu sprzyjających warunków rozwoju biznesu.

Aby osiągnąć ten cel, zapewniono trzy główne działania:

- Ustanowienie 3 Partnerstw Regionalnych EMERGE między podmiotami w ekosystemie rozwoju inżynierii w Polsce, Turcji i Irlandii w celu wymiany wiedzy i dobrych praktyk,
- Opracowanie pakietu wielojęzycznych Otwartych Zasobów Edukacyjnych (OER), w tym kursu szkoleniowego, dostępnego online i dedykowanego uzupełnieniu luk kompetencyjnych stanowiących barierę w podejmowaniu działań przedsiębiorczych wśród kobiet – inżynierów,
- Wdrożenie innowacyjnego nauczania poprzez staż dla kobiet - inżynierów w małych i średnich przedsiębiorstwach z sektora nowoczesnych technologii.

Proponowane działania koncentrują się na uznaniu i rozwoju kluczowych kompetencji w zakresie przedsiębiorczości wśród kobiet - inżynierów. Zastosowane podejście, mające na celu rozpoznanie i opisanie potrzeb w tej dziedzinie, a także wskazanie rozwiązań i najlepszych praktyk specyficznych w różnych częściach Europy, koncentruje się na opracowaniu 3 Regionalnych Planów Działania w Polsce, Irlandii i Turcji.

Plan działania to dokument wynikający z formalnej i nieformalnej współpracy z interesariuszami reprezentującymi: uniwersytety prowadzące inżynierskie kierunki studiów, organizacje kształcenia i szkolenia zawodowego prowadzące kształcenie w zakresie przedsiębiorczości, organizacje kształcenia i szkolenia zawodowego zapewniające kształcenie w zakresie inżynierii, organizacje doskonalące umiejętności społeczne i zarządcze poprzez m.in coaching i mentoring, organizacje rządowe, organizacje wspierające przedsiębiorczość, venture capital, anioły biznesu, inkubatory i parki naukowe, agencje zatrudnienia, a także prywatnych trenerów i konsultantów oraz przedsiębiorców. Jego zadaniem jest analiza sytuacji kobiet w inżynierii oraz możliwości podejmowania przez nie działań przedsiębiorczych, identyfikacja obszarów kształcenia, które należy ulepszyć i, które nie są objęte kursami i szkoleniami prowadzonymi przez istniejące systemy edukacji, a także wskazanie zaleceń pedagogicznych dotyczących innowacyjnych Otwartych Zasobów



Edukacyjnych.

Zgodnie z zastosowaną metodologią, w celu opracowania 3 Regionalnych Planów Działania obejmujących indywidualne interesy celów projektu EMERGE, zorganizowano plenarne i nieformalne spotkania pozwalające na zebranie niezbędnych informacji, w tym kontekstu regionalnego i uzasadnienia proponowanych ścieżek kształcenia dla kobiet w inżynierii w Irlandii, Polsce i Turcji.

Przeprowadzona dyskusja i uzyskane wytyczne były podstawą do włączenia do Planu Działania:

- obszarów wiedzy dotyczących przedsiębiorczości kobiet - inżynierów,
- propozycji zakresu programu nauczania i podejścia pedagogicznego w celu zaspokojenia tych potrzeb,
- analizy programów edukacyjnych i możliwości działań w regionie oraz poza regionem, które można podjąć w celu zwiększenia postaw przedsiębiorczych,
- potencjalnych perspektyw i źródeł finansowania dla rozwoju nowego biznesu oferowanych w regionie,
- profilu typowej kobiety – inżyniera, w odniesieniu do poziomu wykształcenia i potrzeb.

Niniejszy dokument jest Planem Działania opracowanym na podstawie informacji zebranych w Polsce, podsumowującym w dwóch głównych sekcjach aktualne problemy w zakresie edukacji przedsiębiorczej kobiet - inżynierów, a także przedstawiającym zalecenia dotyczące działań, które można podjąć w celu zwiększenia postaw przedsiębiorczych. Zachęcamy do zapoznania się z jego treścią.

Jednocześnie dziękujemy wszystkim, którzy zgodzili się poświęcić czas i podzielili się z autorami informacjami, które zostały przedstawione w poniższej treści oraz zainspirowały do ukształtowania ram działań EMERGE oraz stworzenia pomysłów wspólnych działań skierowanych na rozwój innowacyjnej przedsiębiorczości wśród kobiet w regionie zachodniopomorskim.



CZĘŚĆ I – REGIONALNE RAMY KSZTAŁCENIA

Kontekst i uzasadnienie kierunków nauczania kobiet inżynierów w obszarze przedsiębiorczości w regionie

Zwiększenie liczby kobiet - przedsiębiorców jest kluczowym priorytetem w UE z powodów związanych z rozwojem gospodarczym i społecznym. Podczas gdy w Polsce jest ponadprzeciętny odsetek kobiet - przedsiębiorców w porównaniu z UE - 34% w porównaniu z 30%, jeśli weźmie się pod uwagę, że kobiety stanowią 52% populacji, można zauważyć, że należy zrobić więcej - zwłaszcza, że większość badań potwierdza, że kobiety są tak przedsiębiorcze jak mężczyźni. Z ekonomicznego i społecznego punktu widzenia konieczne jest promowanie i ułatwianie przedsiębiorczości kobiet.

Młode kobiety w Polsce częściej mają wyższe wykształcenie niż młodzi mężczyźni, jednak istnieją znaczne różnice między płacami w badanych przedmiotach: około 75% absolwentów wyższych kierunków studiów w zakresie zdrowia i opieki społecznej stanowią kobiety, w porównaniu z jedynie 24% kobiet na kierunkach technicznych. W rezultacie kobiety stanowią 81% pracowników służby zdrowia i opieki społecznej oraz 71% nauczycieli (OECD). Brak kobiet - przedsiębiorców jest najbardziej widoczny w dziedzinach technicznych. W 2015 r. kobiety stanowiły zaledwie 14,4% irlandzkiej siły roboczej w inżynierii, a nieco wyższy współczynnik osiągnięto w Polsce, tj. 16,9% (OECD). Według danych „nadal dominuje nieświadome uprzedzenie, które określa biznes i inżynierię jako typowo „męskie””.

Niektóre kraje wprowadziły środki w celu poprawy ram instytucjonalnych dla kobiet, ale badania pokazują, że nadal istnieją znaczące przeszkody na poziomie nie tyle organizacyjnym, ale indywidualnym. Wiele można by osiągnąć poprzez zapewnienie pomocy kobietom studiującym/pracującym w inżynierii w identyfikowaniu możliwości przedsiębiorczych i budowaniu zaufania do ich umiejętności biznesowych.

Problem polega na tym, że nasze systemy kształcenia i szkolenia zawodowego są do tego źle przygotowane. Po pierwsze, większość instytucji edukacji przedsiębiorczości jest zdominowana przez mężczyzn, a trenerzy są albo nieświadomi, albo nie są wyspecjalizowani w konkretnych strategiach i usługach wsparcia, które najlepiej sprawdzają się w przypadku kobiet - przedsiębiorców. Po drugie, większość VET z zakresu przedsiębiorczości prowadzona jest przez małe i średnie instytucje, których pracownicy są przeszkoleni w zakresie ogólnych lub tradycyjnych modeli biznesowych. Nie są zaznajomieni z podstawami sukcesu w startupach technicznych i z zakresu nowych technologii. Wreszcie, kobiety, które ukończyły edukację związaną z przedmiotami inżynierskimi w kształceniu i szkoleniu zawodowym / na uniwersytetach / innego typu uczelniach, nie dostają wsparcia na rozpoczęcie działalności „w pobliżu” lub po ukończeniu studiów, czyli w kluczowym momencie, w którym rozpoczyna się większość firm o wysokim wzroście. Paradoksalnie, uczelnie w szczególności są liderami wiedzy w dziedzinie inżynierii, ale często brakuje ukierunkowanego szkolenia dla przedsiębiorstw i / lub są odłączone od regionalnego ekosystemu przedsiębiorstw.

Technika i przedsiębiorczość, Kobiety-Inżynierowie i Kobiety-Przedsiębiorcy¹

Jednym z obszarów tworzenia firm technologicznych o dużym potencjale wzrostu jest sektor IT. W obszarze tym swoją pozycję budują także kobiety. Z raportu „Porażką jest dla nich przepracowanie. Raport o kobietach w branży IT” wynika,

¹ Na podstawie raportu: Porażką jest dla nich przepracowanie. Raport o kobietach w branży IT
<https://businessinsider.com.pl/rozwoj-osobisty/kariera/kobiety-w-branzy-it-raport-2019/rs9xfc6>



że kobiety pełniące wysokie funkcje w IT pracują – co nie jest zaskoczeniem - przede wszystkim w Warszawie i okolicach. W korporacji w stolicy pracuje 48% ankietowanych, niewiele mniej w przypadku startupów – 46%. Pozostałe miejsca, w których „działają” kobiety, to inne duże miasta, m.in. Kraków, Wrocław, Katowice, Łódź, Poznań czy Trójmiasto.

Ciekawie prezentuje się zestawienie kierunków studiów, które zostały ukończone przez przedstawicielki z branży IT w Polsce (liczby nie sumują się do 100%, bo wiele z pań ukończyło więcej niż jeden kierunek).

W przypadku korporacji panie najczęściej posiadają wykształcenie:

- ekonomiczne – 40%,
- informatyczne – 26%,
- filologiczne – 22%,
- techniczne – 17%,
- psychologiczne – 16%.

W przypadku startupów panie najczęściej posiadają wykształcenie:

- ekonomiczne – 24%,
- humanistyczne – 15%,
- prawnicze – 14%,
- psychologiczne – 14%,
- biologiczne – 9%.

Kobiety podczas badania odpowiedziały na pytanie dotyczące ich największego sukcesu w 2018 roku. Najczęściej padającymi odpowiedziami były: rozwój produktu (tak stwierdziło 43 proc. kobiet z korporacji i 57 proc. z MŚP) oraz zarządzanie zespołem (kolejno 35 i 34 proc.).

Paniom zadano też pytanie dotyczące największej porażki. Tu odpowiedzi nie były już tak jednoznaczne. Pracowniczki z korporacji wymieniały najczęściej przepracowanie (34 proc.), zaś te ze startupów wskazały ten sam czynnik, który był także ich sukcesem – rozwój produktu (27 proc.).

Problemy obserwowane w regionie zachodniopomorskim

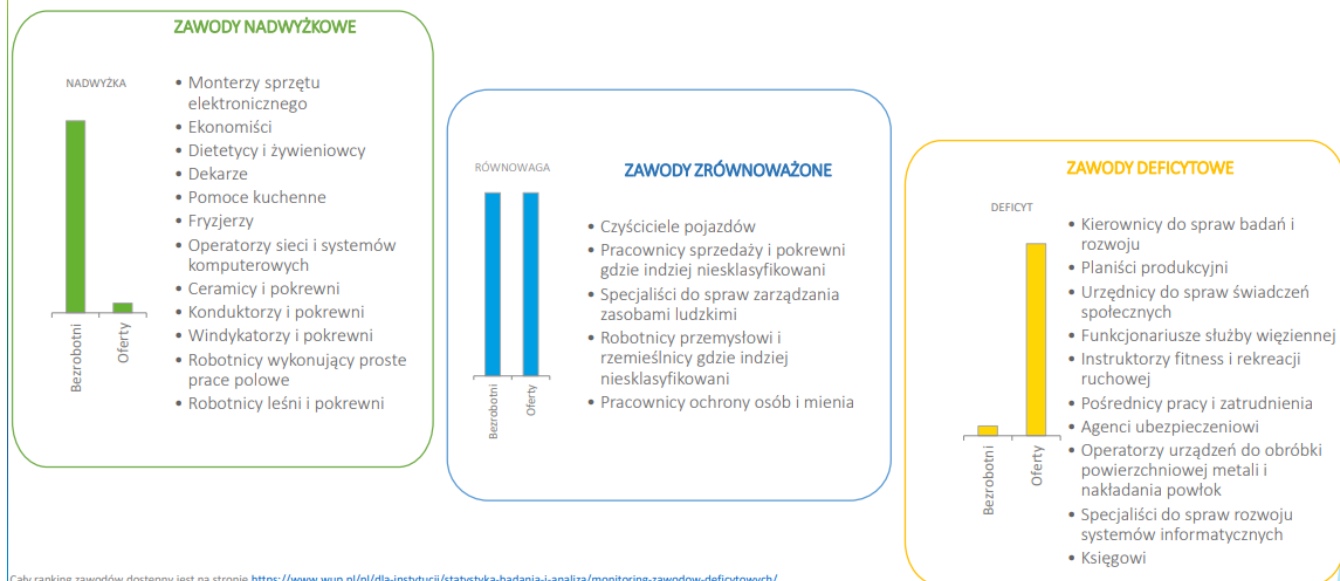
W regionie zachodniopomorskim podstawowe problemy związane są z przekrojem istniejącego przemysłu. Główny nacisk położony jest na usługi, zakłady wytwórcze stanowią mniejszość. Profil zakładów wytwórczych to produkcja chemiczna i informatyka. Największe zakłady usługowe to firmy z obszaru BPO.

Główne problemy determinujące strukturę zatrudnienia w regionie:

- brak dominującej gałęzi przemysłu,
- brak rynku zbytu na usługi. W Szczecinie jest stosunkowo mało firm, duża odległość do potencjalnych klientów w Polsce,
- niski odsetek kobiet studiujących na studiach inżynierskich,
- wysoki odsetek kobiet studiujących na studiach humanistycznych,
- kobiety obejmują głównie stanowiska związane z marketingiem, HR i obsługą klienta.

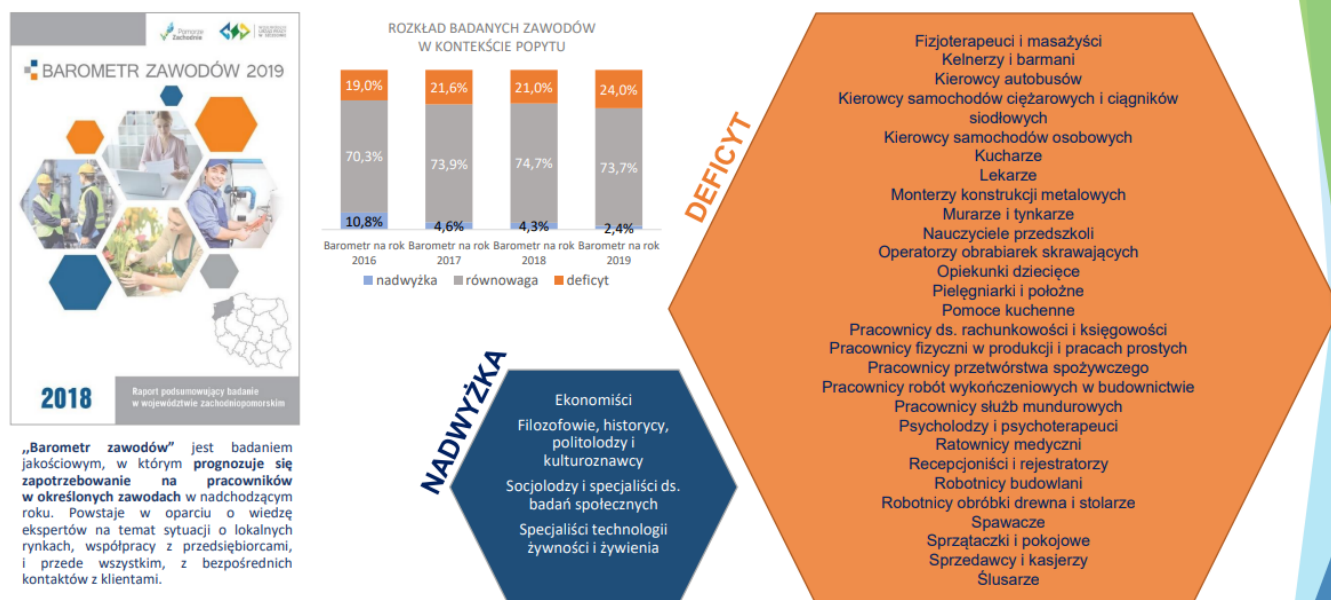
Dokładniejszą wizualizację deficytu lub nadwyżki zawodów w różnych branżach można znaleźć na rysunku 2 i 3, zaś ich omówienie w raporcie „Monitoring zawodów deficytowych i nadwyżkowych” przygotowanym przez Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie.

MONITORING ZAWODÓW DEFICYTOWYCH I NADWYŻKOWYCH INFORMACJA SYGNALNA ZA I PÓŁROCZE 2019 ROKU



Rysunek 2: Monitoring zawodów deficytowych i nadwyżkowych dla województwa Zachodniopomorskiego wg danych Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Szczecinie²

BAROMETR ZAWODÓW 2019 WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE



Rysunek 3: Barometr zawodów dla województwa Zachodniopomorskiego wg danych Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Szczecinie²

² <https://www.wup.pl/pl/dla-instytucji/statystyka-badania-i-analiza/monitoring-zawodow-deficytowych/>



Diagnoza problemów rozwoju zawodowego kobiet (i mężczyzn) w regionie zachodniopomorskim

Z rozmów z interesariuszami w regionie wynika, iż prowadzone analizy w zakresie podejmowania działalności gospodarczej rozpatruje się z podziałem na kobiety i mężczyzn. Nie uwzględnia się, czy kobiety mają tytuł inżyniera, czy też nie. Kobiety są bardziej aktywne. Uczestnicy różnych działań, kursów to w większości kobiety. Niemniej jednak, jeśli pod uwagę bierze się prowadzenie działalności gospodarczej, to wówczas dominują mężczyźni (2:1). Kobiety bardziej cenią pracę na etat, która zapewnia im większą stabilność, reguluje kwestie urlopu oraz zwolnień lekarskich.

Kobiety wykazują duże zdolności analityczne, ale są też bardziej nieśmiałe. Odznaczają się dużo większym brakiem pewności siebie. Stąd też przeprowadzanie testów osobowości wzmacnia ich poczucie pewności siebie. Kobiety będące na początku swojej ścieżki zawodowej w pierwszej kolejności poszukują zatrudnienia w firmach. Założenie i prowadzenie działalności gospodarczej jest przez nie rozpatrywane jako ewentualna droga, ale w okresie późniejszym.

Studenci/absolwenci uczelnie mogą skorzystać ze wsparcia w zakresie m.in. zakładania i prowadzenia własnej działalności gospodarczej w ramach funkcjonowania na uczelniach Akademickich Biur Karier (ABK). ABK nie podsuwa gotowych scenariuszy w zakresie przyszłej ścieżki zawodowej osób korzystających z ich wsparcia. Student/absolwent sam powinien dojść do tego, czy jest gotowy do samozatrudnienia. Zapytania o zakładanie własnej działalności gospodarczej częściej składają panowie. Z obserwacji pracowników ABK wynika także, iż większą gotowością do zakładania własnej działalności gospodarczej wykazują ci studenci/absolwenci, których rodzice prowadzą działalność gospodarczą. Osoby te wykazują wówczas większe postawy przedsiębiorcze. Często pragną rozwijać biznes rodzinny i w tym celu poszukują źródeł dofinansowania. Decyzja o prowadzeniu działalności gospodarczej nie jest dla nich tak trudna. Niemniej jednak rodzice nalegają, by osoby takie ukończyły studia, zdobyły praktykę w innych firmach.

Osobom takim często brakuje:

- umiejętności przygotowania biznes planu,
- informacji o dostępnych źródłach finansowania oraz formalnościach, które należy spełnić, by te środki pozyskać,
- umiejętności poruszania się po rynku finansowym,
- umiejętności wyszukiwania i selekcjonowania informacji. Mnogość dostępnych danych i informacji jest tak duża, iż obserwuje się trudność z ich właściwym doбором, selekcją.

Obecnie zmniejszyła się liczba programów wspierających prowadzenie działalności gospodarczej. Zmienił się też rynek pracy. Zainteresowanie prowadzeniem działalności się zmniejsza. Na rynku jest wiele ofert pracy. Dodatkowo, osoby, które są zainteresowane założeniem działalności gospodarczej nie przeprowadzają rozpoznania rynku. Są przekonane o wyjątkowości swojego pomysłu, ale nie robią analiz rynku celem porównania działań konkurencji, zapotrzebowania na produkt/usługę.

Pomysł na działalność gospodarczą niekoniecznie jest powiązany ze studiami. Są branże, w których dotychczasowy pracodawca lub rynek wymusza konieczność założenia działalności gospodarczej np. IT. Istotna jest branża, w której kobiety pragną rozpocząć działalność. Jeśli jest to branża tzw. bardziej kobieca, to wówczas jest łatwiej. W przypadku branż wiązanych częściej z mężczyznami, kobieta „musi do siebie przekonać” klientów, współpracowników.

Osoby, które chcą założyć własną działalność:

- myślą więcej niż działają. Ich pomysły są często teoretyczne, oparte na własnych opiniach i sądach lub znajomych, nie sprawdzone. Bez prowadzenia analizy pogłębionej,
- wykazują się większą aktywnością, częściej się angażują i działają,
- nie radzą sobie z informacją, porządkowaniem informacji,

- chcą czytelnej informacji, jaką ścieżkę należy pokonać, by założyć własną działalność (formalności).

Nabywanie doświadczenia zawodowego:

- w trakcie studiów, w tym studiów inżynierskich, odbywają praktyki obowiązkowe. Jest to obowiązkowy warunek ukończenia studiów. Studenci mają dowolność w wyborze miejsca praktyki. Praktyki skupiają się przede wszystkim na wzmacnianiu kompetencji zawodowych, stąd też muszą być zbieżne z kierunkiem studiów,
- obecnie organizowanych jest sporo dodatkowych programów (m.in. na poziomie ministerialnym), które mają na celu organizację płatnych staży i praktyk, związanych z kierunkiem kształcenia i umacniających kompetencje w tym zakresie. Choć są one źródłem zdobywania doświadczenia zawodowego, wśród studentów nie ma jednak nadmiernego zainteresowania takimi działaniami. Coraz częściej w trakcie studiów studenci pracują (niekoniecznie branżach związanych z kierunkiem studiów), a w związku z tym nie chcą rezygnować ze swojego zatrudnienia, by zastąpić go okresowym programem stażowym,
- otwartość firm na możliwość organizowania praktyk i staży wzrasta w regionie. Firmy, w realizowanych programach, widzą raczej szansę na pozyskanie pracowników, stąd też kierują praktykantów/stażystów do realizacji zadań wspomagających zatrudnionych pracowników, z czasem powierzając coraz bardziej odpowiedzialne obowiązki i wymagające samodzielnego podejmowania decyzji. Osoby uczestniczące w praktykach/stażach decydują się na udział przeważnie szukają stałego miejsca zatrudnienia.

Współpraca pracowników uczelni na rzecz wspierania przedsiębiorczości studentów/absolwentów:

- postrzegając ABK jako miejsce wspierania działań przedsiębiorczych wśród studentów i absolwentów uczelni daje się zauważyć brak przepływu informacji pomiędzy ABK a dydaktykami. U dydaktyków brak jest informacji o zakresie działań oraz wsparcia jakie oferuje ABK. Nie realizuje się uczelni działań, które wzmacniałyby tę współpracę, zaczynając od np. listy mailingowej pracowników naukowo-dydaktycznych, do których można wysłać informacje, po opracowanie kalendarza wydarzeń, kursów, szkoleń i programów, gdzie rejestrowane byłyby podstawowe informacje i warunki uczestnictwa. Studenci często nie są zorientowani o zakresie możliwego wsparcia,
- współpraca pomiędzy pracownikami naukowymi a przedsiębiorstwami, która owocowałaby włączaniem studentów w prowadzone badania i działania jest ograniczona. Firmy z ostrożnością podchodzą do angażowania uczelni w swoje przedsięwzięcia. Kultura wspólnego współdziałania nie została mocno ugruntowana.

Inicjatywy podejmowane w regionie zachodniopomorskim

W rejonie zachodniopomorskim prowadzonych jest szereg akcji mających na celu polepszenie perspektyw zawodowych kobiet.

W projekcie „Wzrost tożsamości i spójności społecznej regionu” celem kierunkowym jest wspieranie funkcji rodziny (6.1.), którego realizację zaplanowano między innymi poprzez następujące działania:

- wsparcie rodzin znajdujących się w trudnej sytuacji materialnej, dotkniętych marginalizacją, rodzin wielodzietnych, zastępczych, niepełnych i zagrożonych,
- wspieranie i promowanie rozwiązań sprzyjających realizowaniu funkcji rodziny w połączeniu z wykonywaniem pracy zawodowej,
- edukacja i promocja kształtująca postawy rodzinne i rodzicielskie oraz pozytywny wizerunek rodziny,
- wdrażanie programów wsparcia dla kobiet w ciąży i rodzin z małymi dziećmi,



- integracja działań dotyczących funkcjonowania rodziny (pomocy społecznej, ochrony zdrowia, edukacji, kultury) przy współudziale partnerów społecznych.

Działania związane z przyjęciem Karty Różnorodności. Podejmowane były działania zmierzające do wypracowania zachowań opartych na tolerancji oraz nieakceptowaniu stereotypów. W 2018 r. zrealizowano szereg przedsięwzięć i spotkań o charakterze informacyjnym, promocyjnym i edukacyjnym, które wpłynęły na rozwinięcie sieci kontaktów i współpracy między stroną samorządową oraz pozarządową. Podejmowano działania na rzecz równego traktowania, w tym zorganizowano we współpracy z NGO i udzielono dotacji dla 5 przedsięwzięć takich jak m.in. kongres kobiet, szkolenia, spotkania. Karta Różnorodności jako europejski program na rzecz promocji, propagowania, jak również zarządzania różnorodnością w miejscu pracy, zobowiązał Samorząd Województwa do równego traktowania ze względu na wiek, płeć, stan zdrowia, niepełnosprawność, pochodzenie, narodowość, rasę, religię, przekonania polityczne, orientację seksualną, tożsamość płciową, styl życia, itd., dokument ten obliuguje również do promocji i upowszechniania tych wartości wśród wszystkich pracowników.

Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego uczestniczył także w realizacji projektu Interreg Europa iEER tworząc ekosystem, które pozwala na kształtowanie postaw przedsiębiorczych i ułatwienie zakładania startupów. Podczas konferencji Smart Up, realizowanej w ramach „Zachodniopomorskich Dni Przedsiębiorczości i Innowacji”, wymieniono się wiedzą i doświadczeniami uczestników regionalnych systemów innowacji, przedstawicieli środowiska startupowego oraz finansowego. W ramach Urzędu Marszałkowskiego utworzono Centrum Inicjatyw Gospodarczych. Sam projekt zaś stał się inspiracją do kontynuacji podjętych działań, a tematyka startupów jest dalej rozwijana w projekcie GRESS (Interreg Europa), niemniej jednak tym razem została osadzona w kontekście zielonych sektorów gospodarki.

W regionie działa również szereg instytucji działających na rzecz wspierania przedsiębiorczości jak np. Polska Fundacja Przedsiębiorczości, Zachodniopomorskie Stowarzyszenie Rozwoju Gospodarczego – Szczecińskie Centrum Przedsiębiorczości, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii, czy Zachodniopomorska Agencja Rozwoju Regionalnego SA. Instytucje te tworzą przyjazne środowisko rozwoju biznesu angażując się w takie przedsięwzięcia jak szkolenia na rzecz przedsiębiorców i wsparcie ekspertów w rozwoju firmy, pomoc w otwieraniu działalności gospodarczej i pozyskiwaniu środków na ten cel, tworzenie giełd kooperacyjnych, tworzenie przyjaznych warunków rozwoju biznesu i inkubatorów przedsiębiorczości.

Istniejące programy nauczania na studiach inżynierskich

Obecne Ramy Kształcenia w Polsce nie nakładają na uczelnie obowiązku prowadzenia zajęć z zakresu przedsiębiorczości. Zadanie to pozostaje w gestii władz poszczególnych uczelni, wydziałów, co często prowadzi do redukcji godzin zajęć w tym zakresie na rzecz nauczania przedmiotów technicznych. Potwierdza to analiza programów kształcenia wybranych kierunków studiów, której absolwenci nabywają tytuł inżyniera, i oferowanych w ich ramach przedmiotów. Tylko nieliczne zagadnienia związane ze wzmocnianiem postaw przedsiębiorczych i nauczaniem przedsiębiorczości są realizowane w toku kształcenia (tabela 1), a liczba godzin dydaktycznych oscyluje średnio w granicach 0,03-0,08% całego toku studiów w danej specjalności. Analiza wskazuje, że w zasadzie nie są to jednak przedmioty dedykowane nauczaniu przedsiębiorczości, ale raczej zestaw ogólnych kursów z zarządzania, ekonomii, finansów i marketingu, w wyniku czego zarysowuje się jedynie tło dla wyzwań, trudności z jakimi musi liczyć się przyszły przedsiębiorca. Co prawda cele nauczania na niektórych przedmiotach nastawione są na rozwijanie kompetencji potrzebnych w lepszym zrozumieniu kwestii biznesowych, jednak w niewielkim stopniu rozwijają one orientację przedsiębiorczą, która stanowi podstawę udanego innowacyjnego przedsięwzięcia technologicznego.



Tabela 1. Wykaz przykładowych przedmiotów poruszających kwestie przedsiębiorczości na wybranych kierunkach studiów inżynierskich w Szczecinie

Uczelnia	Kierunek studiów inżynierskich	Wykaz przedmiotów poruszających kwestie przedsiębiorczości i prowadzenia działalności gospodarczej, które odnaleźć można w programach studiów dla różnych specjalności
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	Informatyka	Komunikacja interpersonalna i praca zespołowa, Ochrona własności intelektualnej, Ekonomia i zarządzanie, Organizacja i zarządzanie
	Budownictwo – inżynier europejski	Organizacja przedsiębiorstw budowlanych, Zarządzanie procesem inwestycyjnym, Zarządzanie kosztami w budownictwie, Ochrona własności przemysłowej, Ochrona własności intelektualnej (prawo autorskie), Rachunkowość i finanse, Umowy i procedury kontraktowe, Negocjacje w biznesie
	Architektura i urbanistyka	Ekonomika i organizacja procesu inwestycyjnego, Ochrona własności przemysłowej, Ochrona własności intelektualnej (prawo autorskie)
	Automatyka i robotyka	Ochrona własności intelektualnej, Aspekty prawne przedsiębiorczości
	Elektrotechnika	Ochrona własności intelektualnej, Zarządzanie projektami, Aspekty prawne przedsiębiorczości
	Logistyka	Ochrona własności intelektualnej, Podstawy finansów i rachunkowości, Podstawy zarządzania i marketingu, Podstawy ekonomii,
Akademia Morska w Szczecinie	Informatyka	Podstawy organizacji i zarządzania, Zarządzanie przedsiębiorstwem, Innowacyjne projekty informatyczne, Psychologia zachowań ludzkich
	Nawigacja	Elementy ekonomii, Ochrona własności intelektualnej, Psychologia zachowań ludzkich
	Oceanotechnika	Podstawy prawa gospodarczego, Ochrona własności intelektualnej, Ekonomia i zarządzanie przedsiębiorstwem, Zarządzanie projektami, budżetowanie i studia wykonalności,
	Transport	Podstawy ekonomii, Psychologia w zarządzaniu, Organizacja i zarządzanie, Ochrona własności intelektualnej
	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	Podstawy ekonomii, Podstawy prawa gospodarczego, Finanse i rachunkowość, Podstawy marketingu, Podstawy działalności gospodarczej, Zarządzanie, Zarządzanie personelem, podstawy zarządzania innowacjami, Systemy motywowania i zwiększania efektywności, Przedsiębiorczość, Finanse przedsiębiorstw, e-biznes, Marketing wyrobów przemysłowych i usług
Uniwersytet Szczeciński	Logistyka	Podstawy ekonomii, Podstawy zarządzania, Podstawy finansów przedsiębiorstwa, Podstawy marketingu, Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej, Podstawy rachunkowości, Podstawy nauki o przedsiębiorstwie, Ocena projektów gospodarczych
Zachodniopomorska Szkoła Biznesu w Szczecinie	Informatyka	Podstawy ekonomii i zarządzania, Praca w zespole – warsztat, Prawa autorskie i ochrona własności intelektualnej
Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Szczecinie	Transport	Przedsiębiorstwo na rynku transportowym



Nawet praktyki organizowane w trakcie studiów skupiają się na wzmacnianiu kompetencji zawodowych, dedykowanych wykonywaniu konkretnych zawodów technicznych. Na kierunkach inżynierskich praktyki zawodowe stanowią obowiązkowy element edukacji, jednak nie są one zorientowane na rozwijanie kompetencji związanych z prowadzeniem firmy, kierowaniem zespołami, odkrywaniem i definiowaniem potrzeb rynku, analizą efektywności finansowej, itp. W niewielkim zakresie rozwijają one także działania związane z podejmowaniem inicjatywny, ponoszeniem ryzyka czy też tworzeniem produktów ukierunkowanych na konkretne potrzeby klientów, a nade wszystko problemami managerskimi, z jakimi można się spotkać prowadząc własną działalność gospodarczą.

CZĘŚĆ II – REGIONALNY PLAN DZIAŁAŃ

Wdrażanie rekomendacji w zakresie polityki wsparcia edukacji kobiet inżynierów w obszarze przedsiębiorczości w kontekście regionalnym

Wdrażanie Planu Działania projektu EMERGE wsparte jest tworzeniem partnerstw regionalnych z przedstawicielami wybranych instytucji takich jak: uczelnie prowadzące inżynierskie kierunki studiów, organizacje kształcenia i szkolenia zawodowego prowadzące kształcenie w zakresie przedsiębiorczości, organizacje kształcenia i szkolenia zawodowego zapewniające kształcenie w zakresie inżynierii, organizacje doskonalące umiejętności społeczne i zarządcze poprzez m.in coaching i mentoring, organizacje rządowe, organizacje wspierające przedsiębiorczość, venture capital, anioły biznesu, inkubatory i parki naukowe, agencje zatrudnienia, także prywatnych trenerów i konsultantów oraz przedsiębiorców. Przystąpienie do partnerstwa (rysunek 4) zorientowane było i w dalszym ciągu jest na wspieranie działań realizowanych w projekcie, a w szczególności:

- uczestnictwo w procesie diagnozy obecnej luki w umiejętnościach i istniejących ścieżkach kształcenia dla systemu edukacji kobiet - inżynierów w odniesieniu do przedsiębiorczości,
- zaproponowanie zaleceń dotyczących innowacyjnych podejść pedagogicznych i działań edukacyjnych ukierunkowanych na rozwój kompetencji przedsiębiorczych kobiet – inżynierów,
- zaproponowanie zaleceń i podejmowanie działań w celu poprawy dostępu i jakości wsparcia z regionalnego ekosystemu przedsiębiorczości dla kobiet - inżynierów, w tym staży, praktyk, inkubacji biznesu, coachingu, mentoringu, dostępu do niezbędnych zasobów dla rozwoju biznesu itp.,
- promowanie wypracowanych w projekcie rezultatów w celu utrzymania i zwiększenia osiąganych wyników.



PARTNERSTWO REGIONALNE 'EMERGE' (SZCZECIN)

Deklaracja

Komisja Europejska zgodziła się udzielić wsparcia w ramach programu Erasmus+ na utworzenie Partnerstwa Regionalnego EMERGE w Polsce, na obszarze Miasta Szczecin i okolic.

Partnerstwo obejmuje interesariuszy z organizacji szkoleniowych, instytucji szkolnictwa wyższego, przedsiębiorstw o profilu inżynierskim i organizacji wspierających rozwój innowacyjnej przedsiębiorczości oraz rozwój regionalny, reprezentujących sektor publiczny, prywatny i non-profit, którym zależy na zwiększeniu liczby kobiet-przedsiębiorców będących absolwentkami szkół i uczelni o profilu inżynierskim, poprzez podniesienie ich dostępu do nowoczesnej edukacji oraz jakości tej edukacji oferowanej na poziomie regionalnym.

Celem tego Partnerstwa jest wzmocnienie trójkąta wiedzy między instytucjami edukacyjnymi, małymi i średnimi przedsiębiorstwami oraz organizacjami wspierającymi rozwój ścieżek kariery i działania przedsiębiorcze kobiet-inżynierek. Podstawą tego celu jest wiara, że poprzez budowanie trwałych relacji współpracy i uczynienie współpracy kluczową cechą gospodarki opartej na wiedzy, można przełamać tradycyjne bariery, jakie napotykały kobiety-inżynierki w realizacji działań przedsiębiorczych i w ten sposób zwiększyć potencjał regionalnego sektora MŚP.

Popieramy wyżej wymienione cele i jesteśmy gotowi:

- uczestniczyć w procesie diagnozy obecnej luki w umiejętnościach i istniejących ścieżkach kształcenia dla systemu edukacji kobiet-inżynierek w odniesieniu do przedsiębiorczości w regionie;
- zaproponować zalecenia dotyczące innowacyjnych podejść pedagogicznych i działań edukacyjnych ukierunkowanych na rozwój kompetencji przedsiębiorczych kobiet-inżynierek w regionie;
- zaproponować zalecenia i podjąć działania, mające na celu poprawę dostępu do wsparcia z regionalnego ekosystemu przedsiębiorczości dla kobiet-inżynierek oraz podniesienie jakości tego wsparcia, zgodnie z ustalonym Planem Działania, w tym w obszarze realizowanych staży zawodowych, inkubacji biznesu, coachingu, mentoringu, dostępu do niezbędnych zasobów dla rozwoju biznesu itp.;
- rozwijać ustanowione partnerstwo w celu utrzymania i zwiększenia osiąganych wyników.

Rysunek 4: Wzór dokumentu partnerstwa regionalnego projektu EMERGE



Celem ustanowionego Partnerstwa jest wzmocnienie trójkąta wiedzy między instytucjami edukacyjnymi, małymi i średnimi przedsiębiorstwami oraz organizacjami wspierającymi rozwój ścieżek kariery i działania przedsiębiorcze kobiet-inżynierów. Podstawą tego celu jest wiara, że poprzez budowanie trwałych relacji współpracy i uczynienie współpracy kluczową cechą gospodarki opartej na wiedzy, można przełamać tradycyjne bariery, jakie napotykają kobiety-inżynierowie w realizacji działań przedsiębiorczych i w ten sposób zwiększyć potencjał regionalnego sektora MŚP.

Działania zarówno realizatorów projektu EMERGE, jak i uczestników Partnerstwa wynikają z ich przedsiębiorczej postawy rynkowej, opartej na wzajemnym zaufaniu, zaangażowaniu i odpowiedzialności stron, tak by efekty tej kooperacji stanowiły dla nich określoną korzyść i miały trwały charakter zgodny z wytycznymi projektu EMERGE. Dzięki szeroko zarysowanym kontaktom stron można zaproponować i wdrożyć szereg działań, w tym:

- wzmocnienie świadomości w zakresie ograniczeń dotyczących nauczania przedsiębiorczości w realizowanych ścieżkach kształcenia w systemie edukacji,
- przełamywania barier i kreowania postaw przedsiębiorczych wśród kobiet-inżynierów dzieląc się doświadczeniami i dobrymi praktykami,
- włączenie w Plan Działania propozycji, które mają szansę realizacji w regionie i są nastawione na wzmocnienie przedsiębiorczości kobiet-inżynierów,
- wykorzystanie wzajemnych sieci współpracy do promowania konkretnych wyników projektu.

Indeks działań wspierających rozwój edukacji kobiet inżynierów w obszarze przedsiębiorczości w regionie

Proponowany w projekcie EMERGE Plan Działania oparty jest na kilku filarach, diskutowanych spotkaniach zarówno podczas spotkań w ramach Partnerstwa jak i z zewnętrznymi interesariuszami. Wśród zaproponowanych inicjatyw pojawiło się szereg działań, które z jednej strony wynikają z założeń projektowych, zaś z drugiej mają realną szansę wdrożenia w praktyce. Wśród nich wymienić można:

- opracowanie i udostępnienie kursów szkoleniowego, które poruszałby istotne kwestie i zagadnienia z punktu widzenia kreowania postaw przedsiębiorczych i rozszerzałby wiedzę dostępną w dostępnym systemie edukacji,
- organizacja webinarium o otwartym dostępie, których tematyka poruszałaby interesujące zagadnienia związane z prowadzeniem działalności gospodarczej i wyzwaniami, z jakimi musi się zmierzyć kobieta-przedsiębiorca,
- wymiana dobrych praktyk poprzez opracowanie bazy wywiadów z kobietami sukcesu, studiów przypadków biznesów z zakresu inżynierii, przykładów innowacyjnych produktów, itp.,
- organizacja staży i praktyk w firmach, pozwalających na uczenie się od najlepszych: właścicieli, menagerów szybko rosnących firm, w tym firm technologicznych, przedsiębiorców, którzy odnieśli sukces, itp.,
- realizacja konkursów, które nastawione byłyby np. na kreowanie nowych pomysłów na biznes, rozwiązywanie problemów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej, wdrażanie innowacyjnych rozwiązań, analizie czynników sukcesu w biznesie,
- inspirowanie do promowania i podnoszenia świadomości w zakresie znaczenia przedsiębiorczości kobiet-inżynierów i tworzenia dla nich przyjaznych środowisk rozwoju biznesu poprzez informowanie o wyzwaniach, dobrych praktykach, problemach i potrzebach kobiet-inżynierów w social mediach oraz tradycyjnymi artykułami prasowymi,
- organizowanie np. konferencji, spotkań, dedykowanych problemom przedsiębiorczości kobiet-inżynierów w regionie,
- tworzenie wspólnych projektów, wspierających przedsiębiorczość kobiet w różnych sektorach gospodarki, a także mających na celu rozwijanie regionalnej, krajowej i międzynarodowej współpracy dydaktycznej,



biznesowej pomiędzy np. uczelniami z różnych krajów, przedsiębiorcami z różnych krajów, co pozwoli wymianę doświadczeń, pomysłów, realizowanie wspólnych inicjatyw dotyczących wprowadzania nowoczesnych metod i technik kształcenia przedsiębiorczości, tworzenia konnych pomysłów na produkty, usługi, itp.,

- zachęcanie do rozwijania umiejętności miękkich kobiet – inżynierów np. w kierunku inteligencji emocjonalnej pozwalającej na lepsze wykorzystanie własnych emocji i radzenie sobie ze stanami emocjonalnymi innych osób – klientów, współpracowników, partnerów biznesowych.

Charakterystyka proponowanych działań:

Nazwa działania: Opracowanie kursów szkoleniowych

Uczestnicy: kobiety-inżynierowie, studentki studiów inżynierskich, przedsiębiorcy, trenerzy, przedstawiciele uczelni kształcących w zawodach inżynierskich, przedstawiciele organizacji szkoleniowych, stowarzyszenia branżowe

Opis działania: Przygotowanie kursów wzmacniających wiedzę i kompetencje kobiet-inżynierów i kształcących się na studiach inżynierskich, nawiązujących swoim zakresem do m.in. prowadzenia działalności gospodarczej zgodnie z wybranym modelem biznesowym, wdrażaniem technologii na rynek, finansowaniem działalności gospodarczej, itp.. Kursy takie mogą stanowić źródło wiedzy do wykorzystania przez dydaktyków w ramach ich zajęć, jak również mogą stanowić podstawę do wprowadzania propozycji do istniejących programów nauczania i proponowania przedmiotów dedykowanych nauczaniu przedsiębiorczości.

Nazwa działania: Organizowanie webinarów

Uczestnicy: kobiety-inżynierowie, studentki studiów inżynierskich, przedsiębiorcy, trenerzy, przedstawiciele uczelni kształcących w zawodach inżynierskich, przedstawiciele organizacji szkoleniowych, stowarzyszenia branżowe

Opis działania: Działanie to polega na przygotowaniu środowiska wymiany wiedzy i doświadczeń, związanego np. z budową nowego modelu biznesowego, wdrożeniem nowej technologii na rynek, wykorzystaniem nowoczesnych technologii w biznesie. Celem działania jest połączenie aktywnych uczestników rynku, pionierów biznesu i doświadczonych praktyków z kobietami szukającymi wiedzy w danych obszarach. Nowoczesna forma komunikacji pozwala nie tylko na poszukiwanie wiedzy i informacji z danego obszaru, ale również na inicjowanie kontaktu z wybranymi osobami.

Nazwa działania: Opracowanie bazy dobrych praktyk

Uczestnicy: kobiety-inżynierowie, studentki studiów inżynierskich, przedsiębiorcy, trenerzy, stowarzyszenia branżowe

Opis działania: Tworzenie zbioru dobrych praktyk ma na celu wyselekcjonowanie i zebranie wywiadów z m.in. z przedsiębiorcami, którzy dzielą się przykładami swoich pomysłów biznesowych, opracowanych produktów i realizowanych działań, przyczyniających się do sukcesu zarówno ich twórców jak i prowadzonych przez nich firm. Zebrane doświadczenia mają być inspiracją, dla tych, którzy poszukują swojej ścieżki rozwoju zawodowego i myślą o założeniu własnej działalności gospodarczej, a także poszukują nowych pomysłów, idei, które mogą zastosować w swoim pomyśle na biznes.

Nazwa działania: Organizowanie specjalizowanych staży i praktyk w firmach

Uczestnicy: kobiety-inżynierowie, studentki studiów inżynierskich, przedsiębiorcy, stowarzyszenia branżowe

Opis działania: Organizacja staży, praktyk, które ukierunkowane byłyby na wzmacnianie kompetencji menadżerskich. Projekt EMERGE przygotował ramy działania dla organizacji szeregu staży w nowoczesnych firmach w regionie. Podczas takiego stażu kobieta-inżynier ma możliwość bezpośredniego kontaktu z zasadami funkcjonowania i zarządzania firmą na rynku, poznania jej procedur projałościowych oraz nawiązania relacji uczeń-mistrz z wyznaczonym pracownikiem firmy. Tego typu bezpośredni kontakt pozwala stażystce na weryfikację posiadanych kompetencji i umiejętności. Dodatkowo uczestnictwo w stażach pozwala na kontakt z nowoczesną technologią i rozpoznaniem metod efektywnej organizacji pracy, zarządzania firmą oraz jej pracownikami.



Nazwa działania: Inicjowanie działań konkursowych

Uczestnicy: kobiety-inżynierowie, studentki studiów inżynierskich, przedsiębiorcy, anioły biznesu, inkubatory i parki naukowe, stowarzyszenia branżowe

Opis działania: Organizacja konkursów, które ich uczestnikom pozwalałyby np. na przedstawienie swoich pomysłów na biznes w celu uzyskania finansowania, czy też doskonalenia oferowanych, usług. Zadaniem konkursów byłoby odkrywanie nowych talentów i mobilizowanie autorów najciekawszych pomysłów do wprowadzania ich w życie. Z drugiej strony konkursy mogłyby służyć także wzmocnieniu kompetencji zarządczych np. angażując uczestników do rozwiązywania problemów zadanych przez konkretne podmioty gospodarcze.

Nazwa działania: Budowanie świadomości w zakresie przedsiębiorczości kobiet-inżynierów

Uczestnicy: kobiety-inżynierowie, studentki studiów inżynierskich, przedsiębiorcy, przedstawiciele uczelni, inkubatory i parki naukowe, przedstawiciele prasy, stowarzyszenia branżowe, organizacje rządowe i pozarządowe

Opis działania: Realizowanie działań związanych z podnoszeniem świadomości w zakresie znaczenia przedsiębiorczości kobiet, zwłaszcza z zakresu inżynierii i technologii, poprzez inicjowanie w tradycyjnej prasie oraz Internecie artykułów, grup dyskusyjnych, notatek prasowych przedstawiających z jednej strony istniejące dysproporcje udziału kobiet w przestrzeni biznesowej oraz przyczyny tego stanu rzeczy, a z drugiej charakteryzujące sukcesy kobiet, czy też inicjatywy, które są podejmowane, by zachęcić do działań przedsiębiorczych.

Nazwa działania: Organizowanie konferencji i spotkań

Uczestnicy: kobiety-inżynierowie, studentki studiów inżynierskich, przedsiębiorcy, przedstawiciele uczelni, inkubatory i parki naukowe, przedstawiciele prasy, stowarzyszenia branżowe, organizacje rządowe i pozarządowe

Opis działania: Doświadczenia pokazują, że szczególnie efektywną metodą przekazywania wiedzy jest bezpośredni kontakt. Stąd też organizacja konferencji i wydarzeń mających na celu promowanie i połączenie w jednym miejscu osób będących reprezentantami różnego rodzaju instytucji, kobiet i mężczyzn, którzy prowadzą biznes i są liderami w swoich obszarach, studentów i studentki oraz absolwentów i absolwentki kierunków technicznych, może stać się bazą do wymiany doświadczeń, zadawania pytań i prowadzenia dyskusji, a także poszukiwania kontaktów biznesowych dla realizacji wspólnych inicjatyw.

Nazwa działania: Realizowanie inicjatyw projektowych

Uczestnicy: kobiety-inżynierowie, studentki studiów inżynierskich, przedsiębiorcy, przedstawiciele uczelni, inkubatory i parki naukowe, stowarzyszenia branżowe, organizacje rządowe i pozarządowe

Opis działania: Działanie to ma na celu tworzenie grup osób chętnych do podjęcia wspólnej inicjatywy projektowej. Obecnie na szczeblach regionalnych, krajowych i międzynarodowych istnieje wiele programów, które pozwalają instytucjom na aplikowanie o środki m.in. w zakresie aktywizacji zawodowej, rozwijania pomysłów na biznes, rozwijania nowoczesnych technologii, kształcenia, itp. Wspólne projekty są szansą na podjęcie dodatkowej współpracy i czerpanie z doświadczeń nie tylko krajowych, ale też i międzynarodowych.

Nazwa działania: Rozwijanie kompetencji miękkich

Uczestnicy: kobiety-inżynierowie, studentki studiów inżynierskich, przedsiębiorcy, przedstawiciele uczelni, trenerzy, przedstawiciele organizacji szkoleniowych

Opis działania: Jednym z istotnych elementów przyszłych kobiet przedsiębiorców obok fachowej wiedzy z zakresu technologii oraz metod zarządzania powinno być także rozwijanie elementów tzw. inteligencji emocjonalnej - kompetencji psychologicznych (relacji z samym sobą), kompetencji społecznych (relacji z innymi) oraz kompetencji prakseologicznych (kompetencje wskazujących na stosunek do zadań, wyzwań i działań). Prowadzenie biznesu wymaga radzenia sobie w sytuacjach trudnych, pod wpływem stresu, pod wpływem innych osób, stąd też niezwykle ważne jest rozumienie zdolności rozpoznawania stanów emocjonalnych własnych oraz innych osób, jak radzenia sobie z różnymi stanami emocjonalnymi, w celu lepszego odnajdywania się w sytuacjach biznesowych.



Rozwijanie i udoskonalanie programów edukacyjnych w zakresie treści i wykorzystywanych metod

Jednym z kluczowych elementów Planu Działania jest opracowanie materiału dydaktycznego skierowanego do kobiet-inżynierów, który ma ich zachęcić do tworzenia i rozwijania biznesów i stania się przedsiębiorcą. Istnieje szeroki wachlarz obszarów szkoleniowych, które dla potrzeb wzmocnienia postaw przedsiębiorczych rysują się jako wskazane dla podjęcia trudu założenia i zarządzania przedsiębiorstwem. Zogniskować można je w następujących przestrzeniach:

- Zasady tworzenia i funkcjonowania podmiotów gospodarczych:
 - Uzyskanie wiedzy o funkcjonowaniu podmiotów gospodarczych w warunkach gospodarki rynkowej. Rozumienie zasady przedsiębiorczości oraz umiejętność jej zastosowania do budowy oraz działalności organizacji. Umiejętność doboru odpowiednich form działalności gospodarczej. Umiejętność identyfikacji, kwantyfikacji oraz hierarchizacji przyczyn zdarzeń i skutków w przedsiębiorstwie. Dobór modelu biznesowego. Umiejętność identyfikacji, doboru oraz wykorzystywania narzędzi marketingowych w celu komunikowania się z rynkiem oraz z zespołami ludzkimi. Umiejętność prowadzenia negocjacji, rozmów biznesowych.
- Źródła i sposoby finansowania działalności gospodarczej:
 - Charakterystyka ogólna bankowych i pozabankowych źródeł finansowania działalności gospodarczej dla małych i średnich przedsiębiorstw (pożyczka, fundusze pożyczkowe, kredyt bankowy, leasing, faktoring). Przegląd aktualnych ofert, przygotowanie i uzupełnianie wniosków na przykładzie wybranych instytucji, zasadnicze elementy dla porównania warunków, oprocentowanie stałe/zmienne, raty stałe/zmienne, okresy spłaty i wpływ na obciążenie finansowe prowadzonej działalności, rozliczenie końcowe. Charakterystyka ogólna środków finansowych z Unii Europejskiej dla mikro, małych i średnich przedsiębiorstw. Źródła informacji o funduszach unijnych dla MŚP.
- Metody i narzędzia zarządzania zasobami ludzkimi:
 - Umiejętność rozwiązywania konfliktów, delegowania zadań, planowania i kontrolowania pracy zespołu. Techniki generowania pomysłów, odkrywania talentów, motywowania pracowników. Zarządzanie czasem swoim i pracowników.
- Metody i narzędzia przeprowadzenia analiz biznesowych:
 - Umiejętność prowadzenia analiz rynkowych ze wskazaniem jakie elementy należy badać, jak je badać, gdzie szukać informacji, jak interpretować wyniki. Umiejętność myślenia logicznego. Wykorzystanie narzędzi informatycznych do prowadzenia analiz.
- Wykorzystanie technologii informacyjnych:
 - Zgodnie z cechami Społeczeństwa Informacyjnego zarówno kobiety jak i mężczyźni powinni cechować się umiejętnościami wykorzystania technologii informacyjnych, które wspierają przesyłanie, przetwarzanie oraz przechowywanie informacji. Istotne jest posiadanie umiejętności kształcenia, co pozwala na pełne wykorzystanie możliwości, jakie udostępniają środki masowej komunikacji i informacji. Sam proces rozwoju społeczeństwa informacyjnego można podzielić na trzy pozostające ze sobą w określonych relacjach elementy składowe:
 - rozwój infrastruktury jako podstawowego narzędzia transmisji informacji,
 - rozwój treści i systemów usług, dzięki którym owa infrastruktura staje się niezbędną – tak naprawdę dopiero ten element przyczynia się do praktycznego wykorzystania dobrodziejstw społeczeństwa opartego na wiedzy,
 - wiedza i umiejętności pozwalające na korzystanie z informacji, ich tworzenie, przetwarzanie i udostępnianie.



Efekty zajęć szkoleniowych powinny kształtować rozumienie zasad przedsiębiorczości w funkcjonowaniu podmiotów gospodarczych. Kobieta – przedsiębiorca powinna:

- dobierać formy prowadzenia przedsiębiorstwa, inicjować rozwiązania organizacyjne, określać zasady działalności,
- identyfikować przyczyny zdarzeń gospodarczych, objaśniać ich znaczenie, rozpoznawać ich skutki oraz wskazywać metody korekcji przebiegu zdarzeń,
- posiadać wiedzę na temat mechanizmów celów oraz metod stosowania marketingu w działalności gospodarczej w tym zastosowania określonych narzędzi marketingu, warunków ich doboru, rozpoznawania skuteczności,
- posiadać wiedzę na temat wykorzystania technologii informacyjnych,
- analizować rozwiązania, dobierać na określonym poziomie narzędzia, kształtować ich wagi, opracowywać strategię biznesową, przygotowywać i kontrolować stopień jej realizacji,
- rozpoznawać, a następnie porządkować przyczyny i określać skutki podejmowanych decyzji i stosowanych metod zarządczych.

Zastosowane metody kształcenia powinny zostać dostosowane do potrzeb i wymagań obecnego społeczeństwa i zapewnić kursantom umiejętności potrzebne na globalnym, konkurencyjnym i złożonym rynku pracy. Cenione umiejętności to: kreatywność, innowacyjność, postawa przedsiębiorcza, inicjatywa, elastyczność, zaangażowanie.

Analiza dokumentu w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie daje pewne wskazówki związane z wyborem metod nauczania. Wymagania, jakie należy uwzględnić dotyczą:

- podnoszenia poziomu opanowania umiejętności podstawowych (rozumienia i tworzenia informacji, rozumowania matematycznego i podstawowych umiejętności cyfrowych) oraz wspierania kompetencji w zakresie umiejętności uczenia się jako stale udoskonalanej podstawy uczenia się i udziału w społeczeństwie w perspektywie całego życia,
- podnoszenia poziomu kompetencji osobistych, społecznych i w zakresie umiejętności uczenia się, tak by usprawnić kierowanie życiem w sposób prozdrowotny i zorientowany na przyszłość,
- wspierania nabywania kompetencji w dziedzinie nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM), z uwzględnieniem ich powiązania ze sztuką, kreatywnością i innowacyjnością, oraz zachęcanie większej liczby młodych ludzi, zwłaszcza dziewcząt i młodych kobiet, do wyboru zawodu w dziedzinach STEM,
- wspierania i podnoszenia poziomu kompetencji cyfrowych na wszystkich etapach kształcenia i szkolenia, we wszystkich grupach ludności,
- pielęgnowania kompetencji w zakresie przedsiębiorczości, kreatywności i zmysłu inicjatywy, szczególnie wśród młodych ludzi, na przykład przez promowanie możliwości zdobycia przez młode osoby uczące się co najmniej jednorazowo praktycznych doświadczeń w zakresie przedsiębiorczości w okresie edukacji szkolnej,
- podnoszenia poziomu kompetencji językowych zarówno w odniesieniu do języków urzędowych, jak i innych, oraz wspieranie osób uczących się w nauce różnych języków, które są istotne dla ich sytuacji zawodowej i życiowej lub mogą sprzyjać transgranicznej komunikacji i mobilności,
- wspomaganie rozwijania kompetencji obywatelskich, tak by sprzyjać rozumieniu, czym są wspólne wartości, o których mowa w art. 2 Traktatu o Unii Europejskiej oraz w Karcie praw podstawowych Unii Europejskiej,
- zwiększania świadomości wszystkich uczących się i kadry edukacyjnej co do znaczenia nabywania kompetencji kluczowych i ich odniesienia dla społeczeństwa.

We współczesnej gospodarce opartej na wiedzy konieczne jest przejście od tradycyjnego transferu wiedzy, w którym nauczyciel jest nadajnikiem, a uczeń odbiorcą, do takiego, w którym uczeń jest aktywnym zasobem w nauce. Nowe metody nauczania zwiększają kontrolę nad własnym procesem uczenia się, jednocześnie zwiększając rolę nauczyciela jako mentora, motywatora i dostawcy wiedzy eksperckiej.



Istnieje kilka podejść do innowacyjnego nauczania, oto kilka przykładów:

- Uczenie się oparte na problemach (Problem Based Learning) - konstruktywne problemy mają na celu uwzględnienie planowanych efektów uczenia się. Zakłada się, że kursanci mają pewien poziom wiedzy na zadany temat.
- Wspólne uczenie się (Collaborative learning) - uczenie się, w które zaangażowane są grupy kursantów pracujących nad rozwiązaniem problemu, ukończeniem zadania lub stworzeniem produktu.
- Nauka oparta na zapytaniach (Inquiry based learning) - uczniowie stawiają pytania, na które chcą odpowiedzieć w zakresie danego tematu, badają ten temat, a następnie przedstawiają swoje wyniki większej grupie.
- Uczenie kontekstualne (Crossover or Contextual Learning) - uczenie się w nieformalnych warunkach (np. fabryki, muzea, miasta ...) łącząc treści edukacyjne z kwestiami, które mają znaczenie dla kursantów w ich życiu zawodowym lub osobistym.
- Uczenie się przez doświadczenie (Experiential learning) - jest procesem uczenia się przez doświadczenie i jest również definiowane przez „uczenie się poprzez refleksję na temat działania”.
- Portfolio szkoleniowe (Learning Portfolio) - uczniowie zbierają, analizują i wybierają reprezentatywną próbkę swoich prac szkoleniowych do osobistego portfolio (zgodnie z wytycznymi) i uzupełniają je refleksyjnym esejem. Jest on następnie wykorzystywany do celów oceny.

W ramach tych podejść można znaleźć wiele innowacyjnych metod nauczania, niektóre przykłady to:

- odwrócona klasa (Flipped classroom),
- symulacja i odgrywanie ról (Simulation & role-playing),
- metodologia krótkiego wykładu (Short lecture methodology),
- uczenie się oparte na grach (Game-based learning).

Ważne jest także rozwijanie podejścia kreatywnego do problemów w obszarach technicznych i umiejętne łączenie ich z biznesem. Wśród wartościowych metod, które są wciąż rozwijane można wymienić:

- technika SCAMPER - narzędzie, które pomaga generować pomysły, zachęcając do zastanowienia się, jak możesz ulepszyć istniejące,
- myślenie projektowe (Design thinking) - wykorzystuje strategie stosowane przez projektantów podczas projektowania do praktycznego, kreatywnego rozwiązywania problemów,
- metoda sześciu myślących czapek (Six Thinking Hats) - narzędzie do dyskusji grupowej i indywidualnego myślenia z udziałem sześciu kolorowych czapek,
- Metoda pięciu W i H (Five Ws and H) - pytania, na które odpowiedzi są uważane za podstawowe w gromadzeniu informacji lub rozwiązywaniu problemów (kto; co; gdzie; kiedy; dlaczego; jak),
- Brainwriting - zorganizowana w grupie technika burzy mózgów, której celem jest wspomaganie procesów innowacyjnych.

Odbiorcy działań edukacyjnych

Aby móc adresować efektywnie potrzeby grupy docelowej warto przeprowadzić badania określające aktualny poziom wiedzy i tym samym lukę wiedzy do wypełnienia. Można tutaj wykorzystać cyfrowe technologie i narzędzia ułatwiające zebranie takich informacji. Efektywnym sposobem definiowania segmentów klientów jest tworzenie persony, stanowiącej egzemplifikację osoby należącej do grupy docelowej. Pozwala ona na uwzględnienie odczuć, wartości oraz sposobów myślenia i działania typowych przedstawicieli grupy.



Na podstawie analizy profili personalnych kobiet inżynierów w regionie, uwzględniających w szczególności ich postawy biznesowe, stosunek do podnoszenia kompetencji i uczestniczenia w kursach, sformułowano uogólniony opis odbiorców działań edukacyjnych.

Wskazać można następujące cechy, które mają wpływ na proces rozwijania kompetencji zawodowych kobiet inżynierów, ich uczestniczenie w szkoleniach i kształtowanie kariery zawodowej, w tym zaangażowanie w działania biznesowe:

- są to osoby ambitne, nie bojące się trudnych wyzwań, ale bardziej skłonne do poruszania się w znanych obszarach (społecznych, kompetencyjnych, zawodowych),
- wykształcenie jest dla nich ważne, dążą do osiągnięcia sukcesu w tym obszarze, pragnąc udowodnić swoją wartość w 'męskich' obszarach kompetencji, są w niewielkim stopniu chętne do przekwalifikowania się,
- ich kompetencje miękkie są wyższe w porównaniu z kompetencjami mężczyzn wykształconych w podobnych obszarach,
- posiadają wiedzę techniczną i pomysły, ale często brak im biznesowego spojrzenia lub jest ono mocno wyidealizowane,
- ważne jest dla nich uznanie zawodowe oraz pogodzenie roli zawodowej i rodzinnej,
- mają świadomość dość wysokich zarobków na stanowiskach związanych z ich wykształceniem, więc oczekują podobnych dochodów w biznesie,
- zwracają uwagę na panujące trendy,
- mają wysoką samodyscyplinę w wykonywaniu swoich obowiązków; potrafią stawiać sobie cele i je realizować,
- są bardziej wrażliwe na porażkę niż mężczyźni w podobnych zawodach i z podobnym wykształceniem,
- mają większą łatwość korzystania z nowych technologii, chętnie angażują się w nauczanie on-line,
- charakteryzuje je inżynierski sposób myślenia, od materiałów szkoleniowych oczekują zwięzłości i konkretnych informacji, z dużym nastawieniem na rozwiązania, które działają.